

放 射 収 支 計

MF－11型、MF－40型

取 扱 説 明 書

V e r . 1 . 1 _ 2008.12.17

ご使用前にこの『取扱説明書』をよくお読みの上、正しくお使いください。

放射収支計取扱説明書

MF-11型, MF-40型

目 次

I 概 要	1
II 構成及び原理	1
1. 受 感 部	1
2. 本 体 部	2
III 仕 様	2
IV 取 扱 い	3
1. 組 立	3
2. 設 置	4
3. 結 線	4
4. 運 転	5
5. 出力と感度	6
V 取扱上の注意および点検	6
1. ポリエチレンドームの交換	6
2. 除湿器の排水	6
3. フィルターの掃除	6
4. 空気逃し口（リークノズル）の掃除	6
5. 乾燥剤の交換	7
6. 調圧器の保守	7
VI 記録計および指示計	7
VII アダプター使用による放射エネルギーの求め方	7
VIII 出力および電源コード	7
IX 品名コードおよびオプション	8
表 1. 2. 3 (σT^4)	9, 10, 11
図 5 MF-11型説明図	12
図 6 MF-40型説明図	13
図 7 MF-1.1型電源部回路図	14
図 8 ポリエチレンドーム透過特性	15
図 9 MF-11型外形図	16
図 10 MF-40型外形図	17
X 送付標準部品一覧	18

I 概 要

放射収支計 MF-11 型、MF-40 型は短波長から長波長域にわたる放射収支の測定に用いられる通風・風防型放射収支計です。

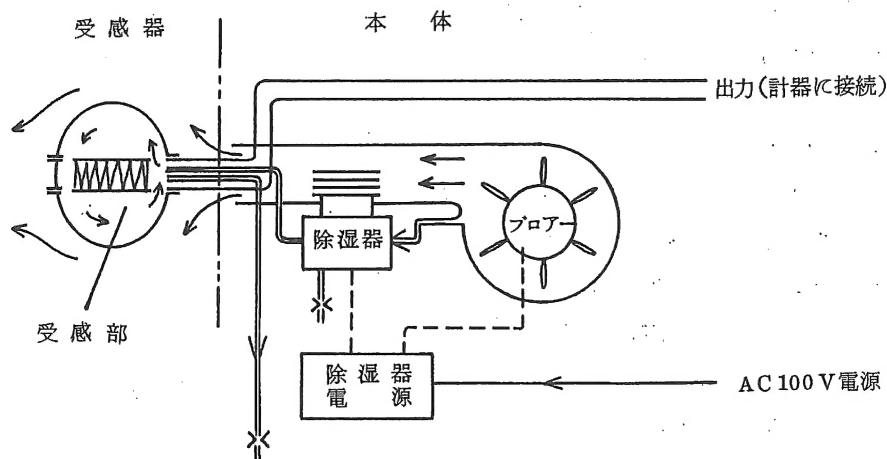
本器を利用した測定は、気象学はもとより農業・建築・土木（保温保冷を含む）その他放射収支が問題となるあらゆる分野に応用されています。

MF-40 型は屋外および屋内において測定対象が全方向にある場合（垂直面・傾斜面等）に利用できます。また専用アダプター（オプション）を使用することにより、いずれか一方の面に到達する放射エネルギーのみを測定することができます。

II 構成および原理

本器は図1のように受感器と本体部から構成されています。

MF-11 型



MF-40 型

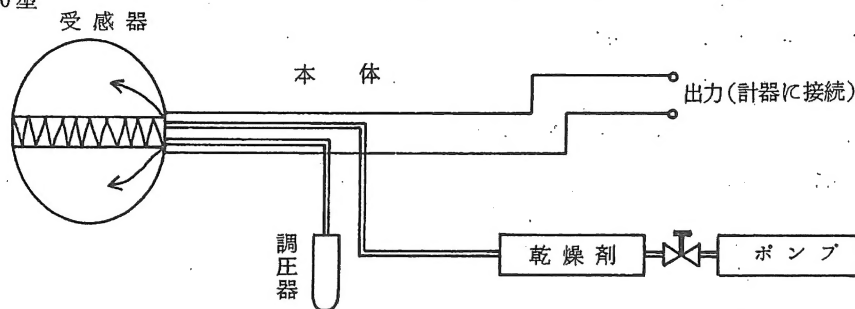


図1 原理図

1. 受感部

ベルベットブラックで塗装した上下2枚の受熱板の間に約250対の銅-コンスタンタン熱電対が示差に埋め込まれていて、放射収支量を熱起電力で検出するようになっています。この受感部は透過特性のよいポリエチレンドームにより保護され、ドーム内は常に乾燥空気が循環しドーム内面の結露を防止しています。MF-11 型は、外表面に一定の風を送ることにより環境の急変（風・雨・その他の障害）による受感部の欠損および出力の変動を防止しています。

2. 本 体 部

MF-11型:

本体内部に組み込まれたブローアにより、受感部外表面への送風と、電子冷凍式除湿器を介してポリエチレンドーム内への乾燥空気の送風をおこなう機能を有しています。

MF-40型:

乾燥空気供給装置が付属しており、装置はミニポンプ・乾燥剤・調圧器からなり、ミニポンプにより空気を乾燥剤に通し、除湿させた後受感部のポリエチレンドーム内に送ります。ドーム内の圧力の調整はニードル弁と試験管内に水を入れた調圧器によっておこなわれます。

III 仕 様

1) 受 感 器

- 1-1 感 度 : 約 $35 \text{ mV} / \text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$ (約 $25 \text{ mV} / \text{cal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$)
- 1-2 内 部 抵 抗 : 約 90Ω
- 1-3 応 答 速 度 : 約 20 sec (1/e 追従)
- 1-4 使用温度範囲 : $-15 \sim 40^\circ \text{C}$
- 1-5 精 度 : $\pm 5\%$
- 1-6 波 長 範 囲 : $0.3 \sim 30 \mu\text{m}$ 以上
- 1-7 受感部寸法 : $38 \times 38 (\text{mm})$
- 1-8 受感部塗装 : ベルベットブラック塗装
- 1-9 ポリエチレンドーム : 特殊ポリエチレンドーム成型品

透過特性 図8

2) 本 体 (MF-11型)

- 2-1 寸 法 : $640^{\text{L}} \times 220^{\text{W}} \times 220^{\text{H}} (\text{mm})$
- 2-2 重 量 : 約 7.6 kg
- 2-3 電 源 : AC 100 V $50, 60 \text{ Hz}$
- 2-4 消費電力 : 約 55 W
- 2-5 ヒューズ容量 : 2 A
- 2-6 塗 色 : マンセル値 N-6

3) 乾燥空気供給装置 (MF-40型)

- 3-1 寸 法 : $455^{\text{L}} \times 210^{\text{W}} \times 210^{\text{H}} (\text{mm})$
- 3-2 重 量 : 約 5 kg
- 3-3 電 源 : 100 V
- 3-4 消費電力 : 10 W
- 3-5 塗 色 : マンセル値 N-6

4) アーム (MF-40型)

- 4-1 寸 法 : $1100^{\text{L}} (\text{mm})$

5) アダプター (オプション)

- 5-1 温度検出素子 : 白金抵抗体 100Ω 又は、銅コンスタンタン熱電対
- 5-2 使用温度範囲 : $-10 \sim 40^\circ \text{C}$
- 5-3 精 度 : $\pm 0.5^\circ \text{C}$

5-4 内 面 処 理 : ベルベットブラック塗装

5-5 外 形 寸 法 : $\phi 67 \times 26$

IV 取 扱 い

1. 組 立 (図 2)

MF-11型:

収容箱の中には本体・吐出パイプ・受感器・部品が入っていますので、まずこれらを取り出してから次の操作をおこないます。

- 1) 吐出パイプを出力線およびエアチューブといっしょに本体の角穴に差し込み、出力線とエアチューブは角穴下部の2つの穴に通し本体内部に引き込みます。
- 2) 付属の2本のビスで吐出パイプを上部より固定します。
- 3) 出力線とエアチューブは本体内部でジョイントします。このとき出力線の色を間違えないようにしてください。
- 4) 最後に受感器の水準器を上側にして受感器を吐出パイプに差し込み組立を完了します。

MF-40型:

- 1) まず受感器用アームを適当な台またはスタンドに固定し、調圧器の中に水を入れます。
- 2) 受感器・水準器を上にして、ホルダーに差し込みます。
- 3) アームより出ている2本のチューブをチューブ継手に差し込みます。
- 4) AC100Vコードを電源端子に接続します。

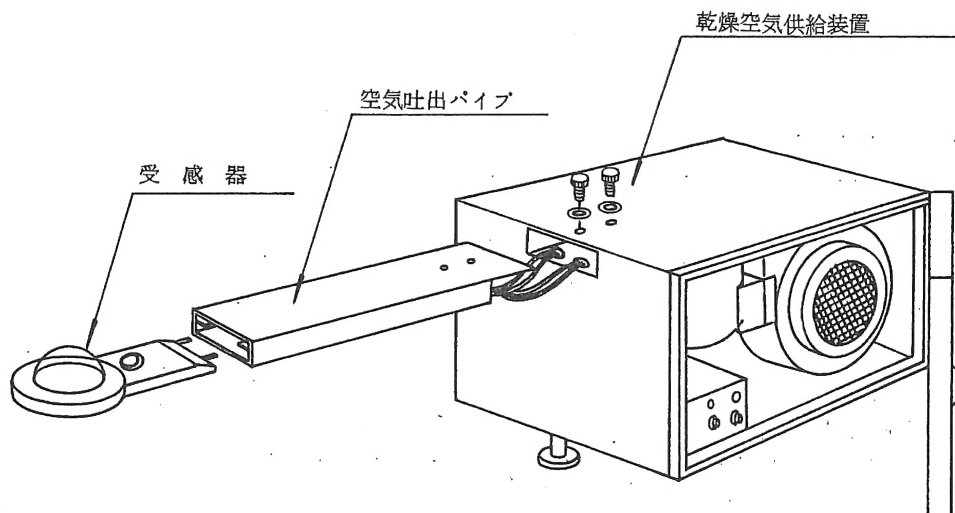


図2 組 立 図 (MF-11型)

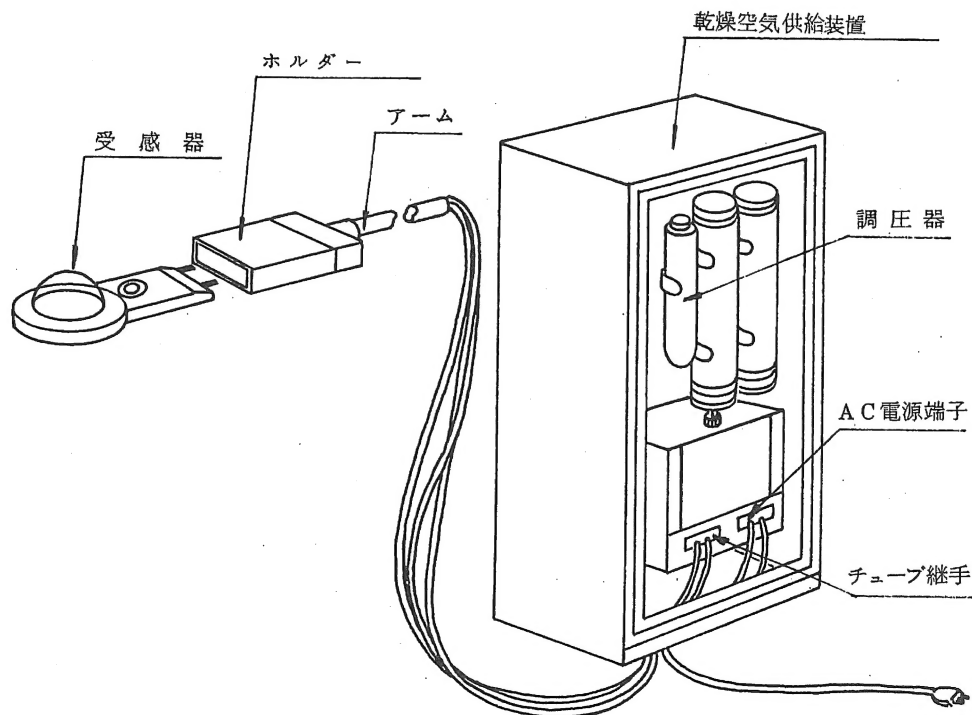


図2 組立図(MF-40型)

2. 設置

本器の設置に際しては、周囲の状況を充分考慮した注意深い設置が必要です。例えば野外で放射観測をおこなう場合、建物による影はもとより他の物体からの反射にも影響されない場所を選ぶことが必要です。なお測定時の高さは一般に地上1.5m～2.0m程度です。取付に際しては受感器の水準を合せ、本体下面にある取付穴を利用してしっかり固定します。この時3本の足に脚座をひいておきます。特に取付設備のない所には、MF-11型用およびMF-40型用固定スタンドが別売されていますから利用されると便利です。またMF-40型には移動スタンドもあります。

アダプターの取付については、測定対象と反対側のポリエチレンドームを取り外し、かわりにアダプターを取付け、これにリード線を接続して、放射収支計の出力と同時にアダプター内面温度を測定します。

3. 結線

(MF-11型)

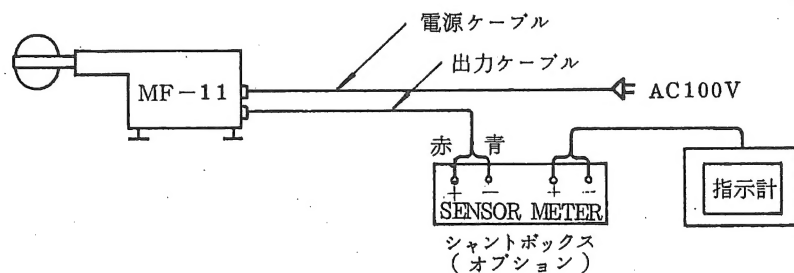
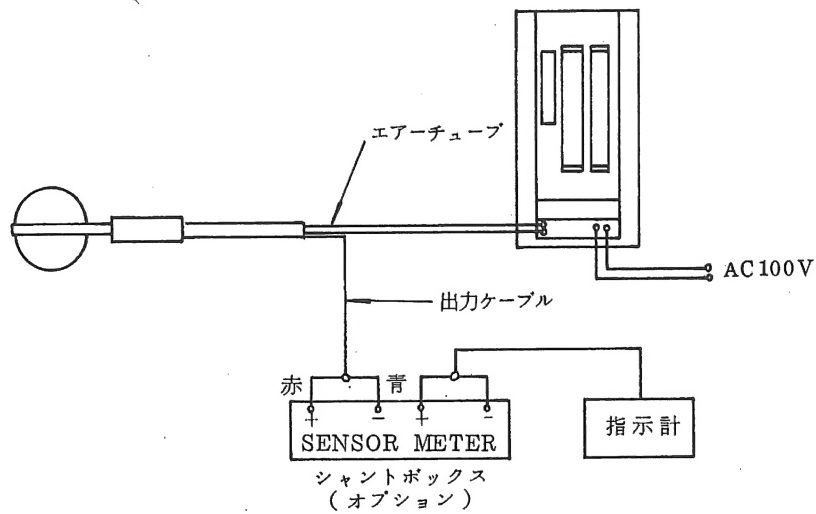


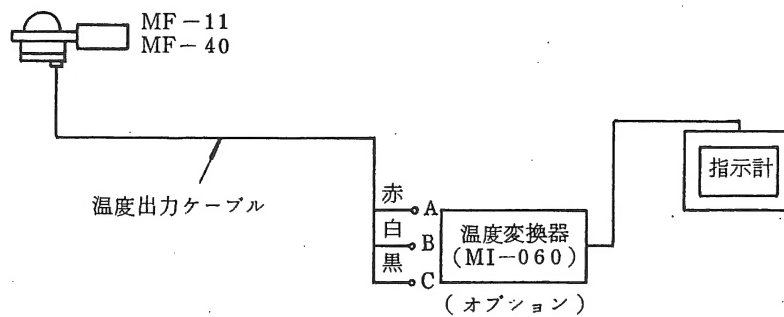
図3 結線図

(MF-40型)



(アダプター)

温度検出素子: Pt100Ω



温度検出素子: C-C

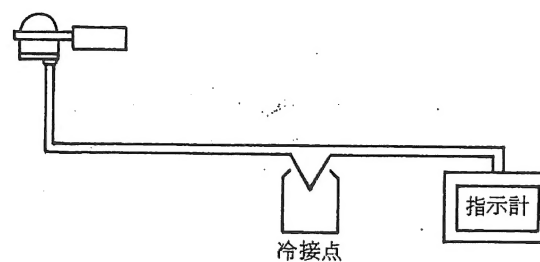


図3 結線図

4. 運 転

MF-11型: (図5)

- 1) 結線を確認します。
- 2) 本体内部の電源スイッチ⑭を投入します。
- 3) フロー⑦(送風器)が回転し除湿器⑫が作動を始めますので、受感器のポリエチレンドームが膨らむことを確認します。
- 4) ポリエチレンドームが膨らめば正常ですが、もし膨らまなかった場合は、Vの取り扱い上の注意および点検を見てください。

MF-40型：(図6)

- 1) 調圧器④の中に水が入っていることを確認します。
 - 2) AC100V電源を接続します。
 - 3) ミニポンプ⑧が作動しポリエチレンドームが膨らむことを確認してください。
 - 4) ニードル弁⑦を調整して調圧器④の中の泡が毎分60個程度になるようにしてください。
5. 出力と感度

本器の感度は当社の黒体炉を用いて検定したもので、出力は上側からの放射がプラス側です。

出力を放射収支量に変換するには下式を用います。

$$\frac{\text{出力 (mV)}}{\text{感度 } \left(\frac{\text{mV}}{\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}} \right)} = \text{放射収支量 } \left(\frac{\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}}{\text{cal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}} \right)$$

V 取り扱い上の注意および点検

1. ポリエチレンドームの交換

図4のようにドームと金具をセットし、受感部を傷つけないよう注意して取付けてください。

ポリエチレンドームは通常約1か月間使用できますが、透明度が落ちたり汚れた場合は図4を参照のうえその都度取替える必要があります。この場合気密性を保つだけのほど良い力で締め付けてください。ゆるかったり不完全な取付けの場合は空気が漏れて、ドームは膨らまないで充分注意しておこなってください。

ドーム締付リングには付属のグリースを塗り錆を防ぎます。

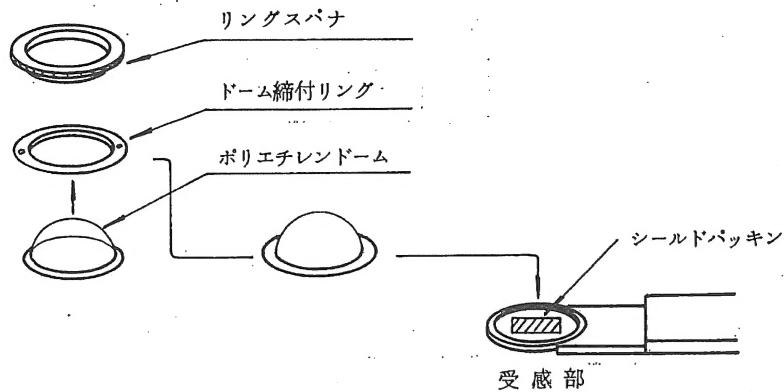


図4 ポリエチレンドームの取付

2. 除湿器の排水(図5⑫) MF-11型

除湿された水はドレインの中にたまるので、季節にもよりますが1か月に1度は排水をおこない、排水後ドレインロックを確実に締めてください。空気が漏れるとドームは膨らまないで注意してください。

なお、湿器が故障した場合ALARMランプが点灯します。

3. フィルターの掃除(図5⑨⑩) MF-11型

設置環境により本体下部にある空気取入口やフィルターがつまる場合があります、本体機能を正常に保つため時々点検し、つまっていたら付属ブラシで掃除をします。

4. 空気逃し口(リークノズル)の掃除(図5⑪) MF-11型

付属の掃除針を用いて逃し口を掃除してください。万一つまると乾燥空気が循環しなくなります。

5. 乾燥剤の交換 MF-40型

ガラスシリンダー内に挿入してある乾燥剤は、水分により半分以上赤色化した場合は交換してください。

6. 調圧器の保守 MF-40型

冬期に調圧器の試験管内の水が凍るのを防ぐため、水の中にアルコールを20～30%混合してください。

VI 記録計および指示計

本器を計器に接続する場合、その計器の使用範囲と本器の出力を合わせることが必要です。これは測定条件により放射収支計の出力が異なるため、例えば野外放射観測をおこなう場合、昼と夜では出力に大きな差があり、測定精度を上げるためにも適正な使用範囲の計器に接続する必要があります。

既存の記録計目盛に放射収支計出力を適合させるために注文によりシャントボックスも用意できます。また野外放射の連続測定には、昼夜の感度切換の手間を省くために、日の出・日没に合わせて自動感度切換をおこなうソーラータイマー内蔵出力変換器が便利です。

VII アダプター使用による放射エネルギーの求め方 (表1・2・3)

上からの放射エネルギーRは次式によって求められます。

$$R = R_0 + \sigma T_c^4$$

$$R_0 = \frac{E}{S} \left(\frac{\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}}{\text{cal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}} \right) : \text{放射収支計の出力より求めた放射収支量}$$

E: 放射収支計出力 (mV)

S: 本体検定常数 $\left(\frac{\text{mV} / \text{kW} \cdot \text{m}^{-2}}{\text{mV} / \text{cal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}} \right)$

σT_c^4 : アダプターの放射エネルギー (別表による)

σ : ステファンボルツマン定数

$$= 5.67032 \times 10^{-8} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-4}$$

T_c : アダプター内面温度 (K)

$$= 273.15^\circ\text{C} + \theta^\circ\text{C} \text{ (K)}$$

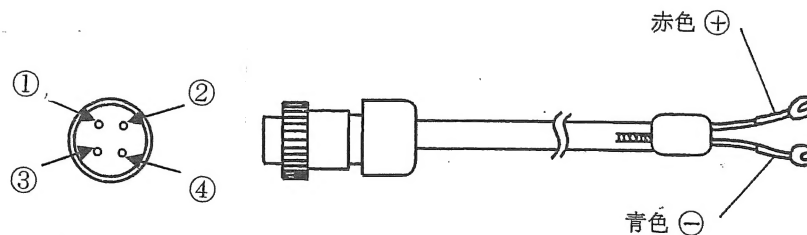
・白金抵抗体用の温度変換器としては温度変換器 (MI-060) が用意されています。

また上記の自動演算して出力する放射量演算器 (MI-010C) も用意されています。

・測温用の延長コードはMVVS 0.75mm² 3芯シールドを使用し5.0mまで延長可能です。(白金用)

VIII 出力および電源コード

1) 出力コード



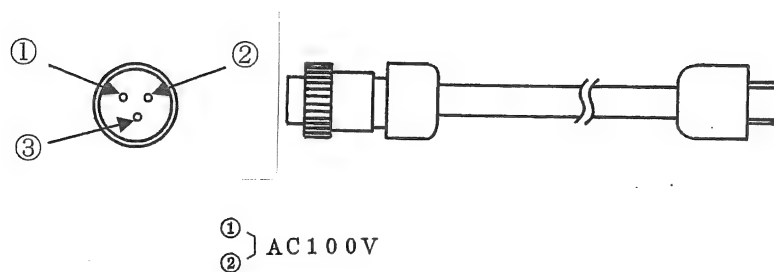
① 出 力 ⊕

② 出 力 ⊖

③

④

2) 電源コード



K 品名コードおよびオプション

MF-11型:

品名コード

NA-01110	乾燥空気供給装置
NB-01110	受 感 器
NB-02110	ポリエチレンドーム
NB-03110	リングスバナ
NB-04110	ドームシールドパッキン
NB-05110	ドーム締付リング

オプション

MI-060	温度変換器
MI-010C	放射収支量演算器
SS-01110	シャントボックス
NC-01110	アダプター(P.t.)
NC-02110	アダプター(C.C)

MF-40型:

品名コード

NB-01400	放射計受感器
NH-01400	アーム(ホルダー付)
NP-01400	乾燥空気供給装置

オプション

PS-010F	固定スタンド
PS-010M	移動スタンド
SS-01400	シャントボックス
NC-01400	アダプター(P.t.)
NC-02400	アダプター(C.C)

品名コード

NB-07110	空気吐出パイプ
NB-06110	ブ ロ ア ー
NC-01110	サーモモジュール
NC-02111	除 湿 器
ES-0099	出 力 コ ー ド
ES-0102	電 源 コ ー ド

表 1 (σT^4)

$$\sigma = 5.67032 \times 10^{-8} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-4}$$

$$T = 273.15^\circ\text{C} + \theta^\circ\text{C}$$

$\theta^\circ\text{C}$	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
-19.00	236.57	236.20	235.83	235.46	235.09	234.72	234.35	233.98	233.61	233.24
-18.00	240.32	239.94	239.57	239.19	238.82	238.44	238.07	237.69	237.32	236.95
-17.00	244.11	243.73	243.35	242.97	242.59	242.21	241.83	241.45	241.07	240.70
-16.00	247.94	247.56	247.17	246.79	246.40	246.02	245.64	245.26	244.87	244.49
-15.00	251.82	251.43	251.04	250.65	250.27	249.88	249.49	249.10	248.72	248.33
-14.00	255.75	255.35	254.96	254.57	254.17	253.78	253.39	253.00	252.60	252.21
-13.00	259.72	259.32	258.92	258.52	258.12	257.73	257.33	256.93	256.54	256.14
-12.00	263.73	263.33	262.93	262.53	262.12	261.72	261.32	260.92	260.52	260.12
-11.00	267.80	267.39	266.98	266.57	266.17	265.76	265.35	264.95	264.54	264.14
-10.00	271.91	271.49	271.08	270.67	270.26	269.85	269.44	269.03	268.62	268.21
-9.00	276.06	275.65	275.23	274.81	274.40	273.98	273.56	273.15	272.74	272.32
-8.00	280.27	279.85	279.42	279.00	278.58	278.16	277.74	277.32	276.90	276.48
-7.00	284.52	284.09	283.67	283.24	282.81	282.39	281.96	281.54	281.11	280.69
-6.00	288.82	288.39	287.96	287.53	287.09	286.66	286.23	285.81	285.38	284.95
-5.00	293.17	292.73	292.30	291.86	291.42	290.99	290.55	290.12	289.69	289.25
-4.00	297.57	297.13	296.68	296.24	295.80	295.36	294.92	294.48	294.05	293.61
-3.00	302.01	301.57	301.12	300.68	300.23	299.78	299.34	298.90	298.45	298.01
-2.00	306.51	306.06	305.61	305.16	304.71	304.26	303.81	303.36	302.91	302.46
-1.00	311.06	310.60	310.14	309.69	309.23	308.78	308.32	307.87	307.42	306.96
-0.00	315.65	315.19	314.73	314.27	313.81	313.35	312.89	312.43	311.97	311.52
0.00	315.65	316.12	316.58	317.04	317.51	317.97	318.44	318.90	319.37	319.84
1.00	320.30	320.77	321.24	321.71	322.18	322.65	323.12	323.59	324.06	324.53
2.00	325.00	325.47	325.95	326.42	326.90	327.37	327.85	328.32	328.80	329.27
3.00	329.75	330.23	330.71	331.19	331.67	332.15	332.63	333.11	333.59	334.07
4.00	334.55	335.04	335.52	336.01	336.49	336.98	337.46	337.95	338.43	338.92
5.00	339.41	339.90	340.39	340.88	341.37	341.86	342.35	342.84	343.33	343.82
6.00	344.32	344.81	345.30	345.80	346.29	346.79	347.29	347.78	348.28	348.78
7.00	349.28	349.78	350.28	350.78	351.28	351.78	352.28	352.78	353.28	353.79
8.00	354.29	354.80	355.30	355.81	356.31	356.82	357.32	357.83	358.34	358.85
9.00	359.36	359.87	360.38	360.89	361.40	361.91	362.42	362.94	363.45	363.97
10.00	364.48	365.00	365.51	366.03	366.54	367.06	367.58	368.10	368.62	369.14

表 2 (σT^4)

$$\sigma = 5.67032 \times 10^{-8} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-4}$$

$$T = 273.15^\circ\text{C} + \theta^\circ\text{C}$$

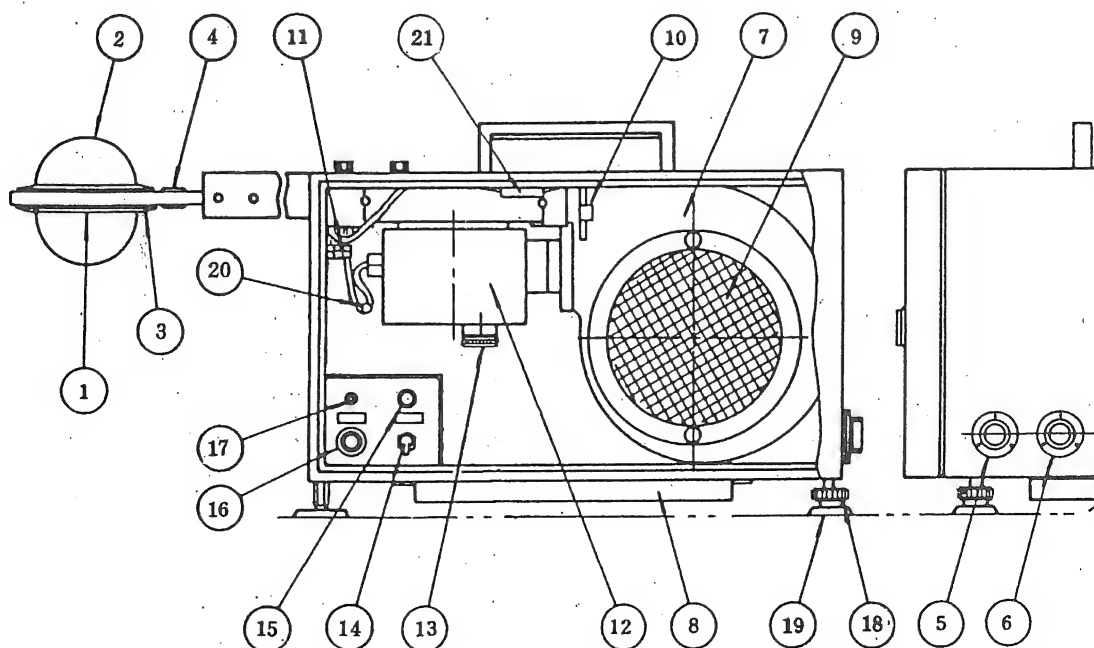
$\theta^\circ\text{C}$	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
11.00	369.66	370.18	370.70	371.22	371.74	372.27	372.79	373.31	373.84	374.36
12.00	374.89	375.41	375.94	376.47	377.00	377.52	378.05	378.58	379.11	379.64
13.00	380.17	380.71	381.24	381.77	382.30	382.84	383.37	383.91	384.44	384.98
14.00	385.52	386.05	386.59	387.13	387.67	388.21	388.75	389.29	389.83	390.37
15.00	390.91	391.46	392.00	392.55	393.09	393.64	394.18	394.73	395.27	395.82
16.00	396.37	396.92	397.47	398.02	398.57	399.12	399.67	400.22	400.77	401.33
17.00	401.88	402.44	402.99	403.55	404.10	404.66	405.22	405.77	406.33	406.89
18.00	407.45	408.01	408.57	409.13	409.69	410.26	410.82	411.38	411.95	412.51
19.00	413.08	413.64	414.21	414.78	415.34	415.91	416.48	417.05	417.62	418.19
20.00	418.76	419.33	419.91	420.48	421.05	421.63	422.20	422.78	423.35	423.93
21.00	424.51	425.08	425.66	426.24	426.82	427.40	427.98	428.56	429.14	429.72
22.00	430.31	430.89	431.47	432.06	432.64	433.23	433.82	434.40	434.99	435.58
23.00	436.17	436.76	437.35	437.94	438.53	439.12	439.71	440.31	440.90	441.50
24.00	442.09	442.69	443.28	443.88	444.48	445.07	445.67	446.27	446.87	447.47
25.00	448.07	448.67	449.27	449.88	450.48	451.08	451.69	452.29	452.90	453.51
26.00	454.11	454.72	455.33	455.94	456.55	457.16	457.77	458.38	458.99	459.60
27.00	460.22	460.83	461.44	462.06	462.67	463.29	463.91	464.52	465.14	465.76
28.00	466.38	467.00	467.62	468.24	468.86	469.48	470.11	470.73	471.35	471.98
29.00	472.60	473.23	473.86	474.48	475.11	475.74	476.37	477.00	477.63	478.26
30.00	478.89	479.52	480.16	480.79	481.42	482.06	482.69	483.33	483.97	484.60
31.00	485.24	485.88	486.52	487.16	487.80	488.44	489.08	489.73	490.37	491.01
32.00	491.66	492.30	492.95	493.59	494.24	494.89	495.53	496.18	496.83	497.48
33.00	498.13	498.78	499.44	500.09	500.74	501.39	502.05	502.70	503.36	504.02
34.00	504.67	505.33	505.99	506.65	507.31	507.97	508.63	509.29	509.95	510.61
35.00	511.28	511.94	512.61	513.27	513.94	514.60	515.27	515.94	516.61	517.28
36.00	517.95	518.62	519.29	519.96	520.63	521.30	521.98	522.65	523.33	524.00
37.00	524.68	525.36	526.03	526.71	527.39	528.07	528.75	529.43	530.11	530.80
38.00	531.48	532.16	532.85	533.53	534.22	534.90	535.59	536.28	536.97	537.66
39.00	538.35	539.04	539.73	540.42	541.11	541.80	542.50	543.19	543.89	544.58
40.00	545.28	545.97	546.67	547.37	548.07	548.77	549.47	550.17	550.87	551.57

表 3 (σT^4)

$$\sigma = 5.67032 \times 10^{-8} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-4}$$

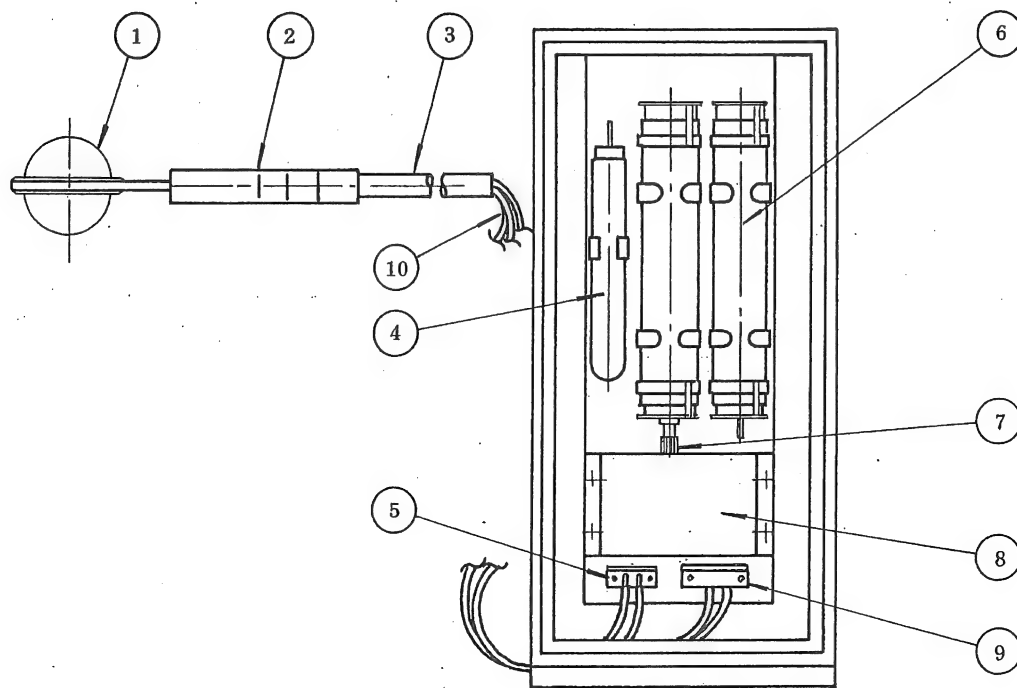
$$T = 273.15^\circ\text{C} + \theta^\circ\text{C}$$

$\theta^\circ\text{C}$	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
41.00	552.28	552.98	553.68	554.39	555.09	555.80	556.51	557.21	557.92	558.63
42.00	559.34	560.05	560.76	561.47	562.19	562.90	563.61	564.33	565.04	565.76
43.00	566.47	567.19	567.91	568.63	569.35	570.07	570.79	571.51	572.23	572.95
44.00	573.68	574.40	575.12	575.85	576.58	577.30	578.03	578.76	579.49	580.22
45.00	580.95	581.68	582.41	583.14	583.87	584.61	585.34	586.08	586.81	587.55
46.00	588.28	589.02	589.76	590.50	591.24	591.98	592.72	593.46	594.20	594.95
47.00	595.69	596.44	597.18	597.93	598.67	599.42	600.17	600.92	601.67	602.42
48.00	603.17	603.92	604.67	605.43	606.18	606.93	607.69	608.45	609.20	609.96
49.00	610.72	611.48	612.24	612.99	613.76	614.52	615.28	616.04	616.81	617.57
50.00	618.34	619.10	619.87	620.63	621.40	622.17	622.94	623.71	624.48	625.25
51.00	626.02	626.80	627.57	628.35	629.12	629.90	630.67	631.45	632.23	633.01
52.00	633.79	634.57	635.35	636.13	636.91	637.69	638.48	639.26	640.05	640.83
53.00	641.62	642.41	643.19	643.98	644.77	645.56	646.35	647.14	647.94	648.73
54.00	649.52	650.32	651.11	651.91	652.71	653.50	654.30	655.10	655.90	656.70
55.00	657.50	658.30	659.11	659.91	660.71	661.52	662.32	663.13	663.94	664.75
56.00	665.55	666.36	667.17	667.98	668.79	669.61	670.42	671.23	672.05	672.86
57.00	673.68	674.50	675.31	676.13	676.95	677.77	678.59	679.41	680.23	681.05
58.00	681.88	682.70	683.53	684.35	685.18	686.01	686.83	687.66	688.49	689.32
59.00	690.15	690.98	691.82	692.65	693.48	694.32	695.15	695.99	696.82	697.66
60.00	698.50	699.34	700.18	701.02	701.86	702.70	703.55	704.39	705.23	706.08
61.00	706.93	707.77	708.62	709.47	710.32	711.17	712.02	712.87	713.72	714.57
62.00	715.43	716.28	717.13	717.99	718.85	719.70	720.56	721.42	722.28	723.14
63.00	724.00	724.86	725.73	726.59	727.45	728.32	729.19	730.05	730.92	731.79
64.00	732.66	733.53	734.40	735.27	736.14	737.01	737.89	738.76	739.63	740.51
65.00	741.39	742.26	743.14	744.02	744.90	745.78	746.66	747.55	748.43	749.31
66.00	750.20	751.08	751.97	752.85	753.74	754.63	755.52	756.41	757.30	758.19
67.00	759.08	759.98	760.87	761.76	762.66	763.56	764.45	765.35	766.25	767.15
68.00	768.05	768.95	769.85	770.75	771.66	772.56	773.47	774.37	775.28	776.19
69.00	777.09	778.00	778.91	779.82	780.73	781.65	782.56	783.47	784.39	785.30
70.00	786.22	787.14	788.05	788.97	789.89	790.81	791.73	792.65	793.58	794.50



- | | |
|-----------------|-----------------|
| ① 受 感 部 | ⑫ 除 湿 器 |
| ② ポリエチレンドーム | ⑬ ドレインコック |
| ③ ドーム締付リング | ⑭ 電 源 ス イ ッ チ |
| ④ 水 準 器 | ⑮ 電 源 表 示 ラ ン プ |
| ⑤ 出力コネクター | ⑯ ヒ ュ ー ズ |
| ⑥ 電 源 コ ネ ク タ ー | ⑰ 除湿器、ALARMランプ |
| ⑦ ブ ロ ー ー | ⑱ 水 平 調 節 脚 |
| ⑧ 空 気 取 入 口 | ⑲ 脚 座 |
| ⑨ 荒目フィルター | ⑳ エアージョイント |
| ⑩ 細目フィルター | ㉑ 出力中継コネクター |
| ⑪ リークノズル | |

図 5 MF-11 型説明図



- ① 受 感 部
- ② ホ ル ダ ー
- ③ ア ル ミ ナ
- ④ 調 圧 器
- ⑤ チ ュ ー ブ 継 手

- ⑥ 乾 燥 剤
- ⑦ ニ ー ド ル 弁
- ⑧ ミ ニ ポ ン プ
- ⑨ A C 電 源 端 子
- ⑩ 出 力 コ ー ド

図 6 MF-40 型説明図

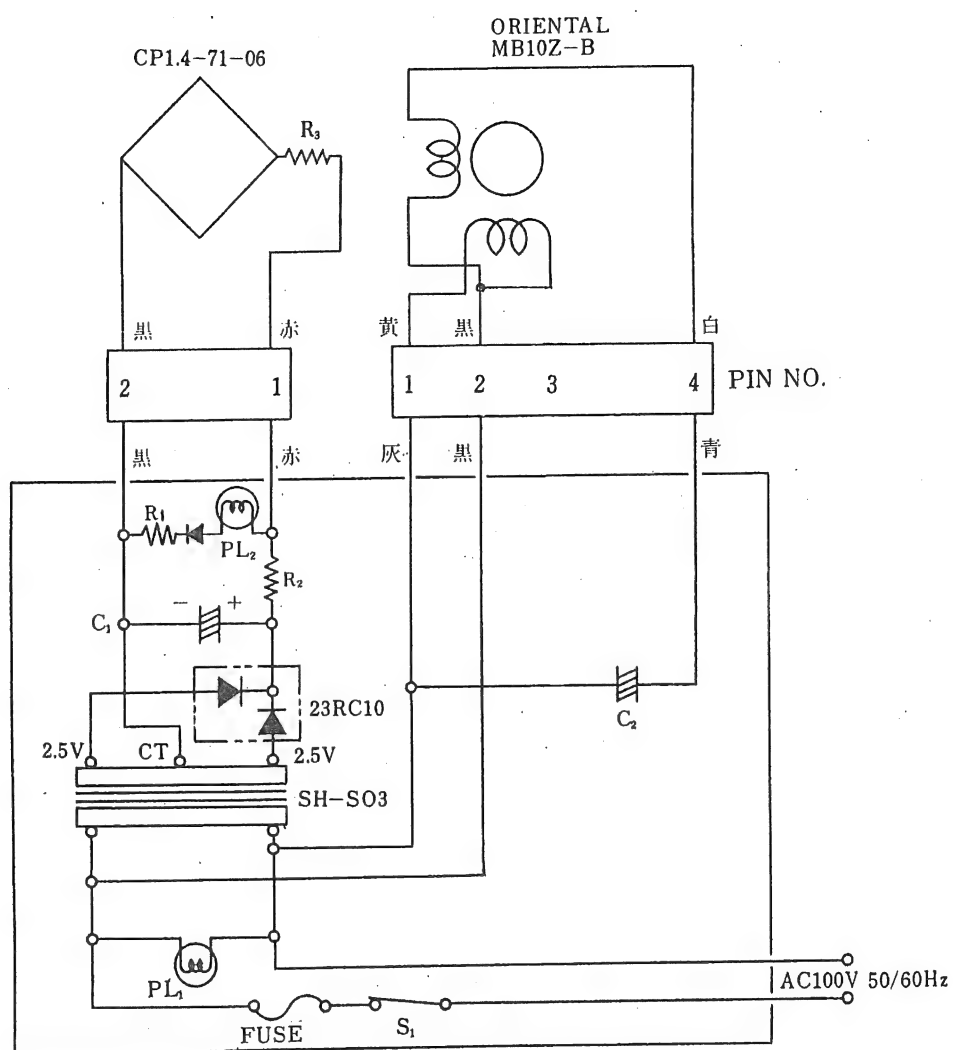
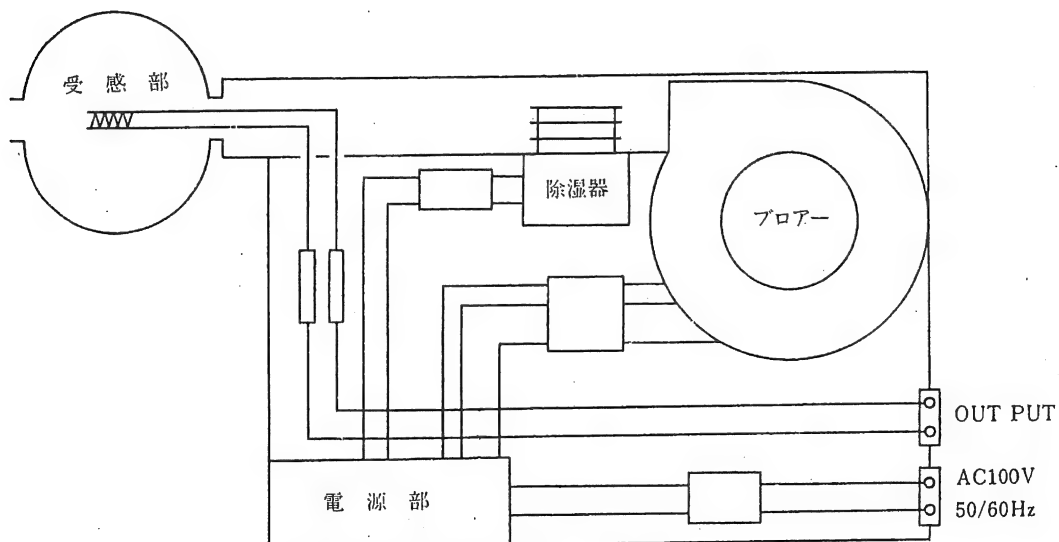


図7 MF-11型電源部回路図

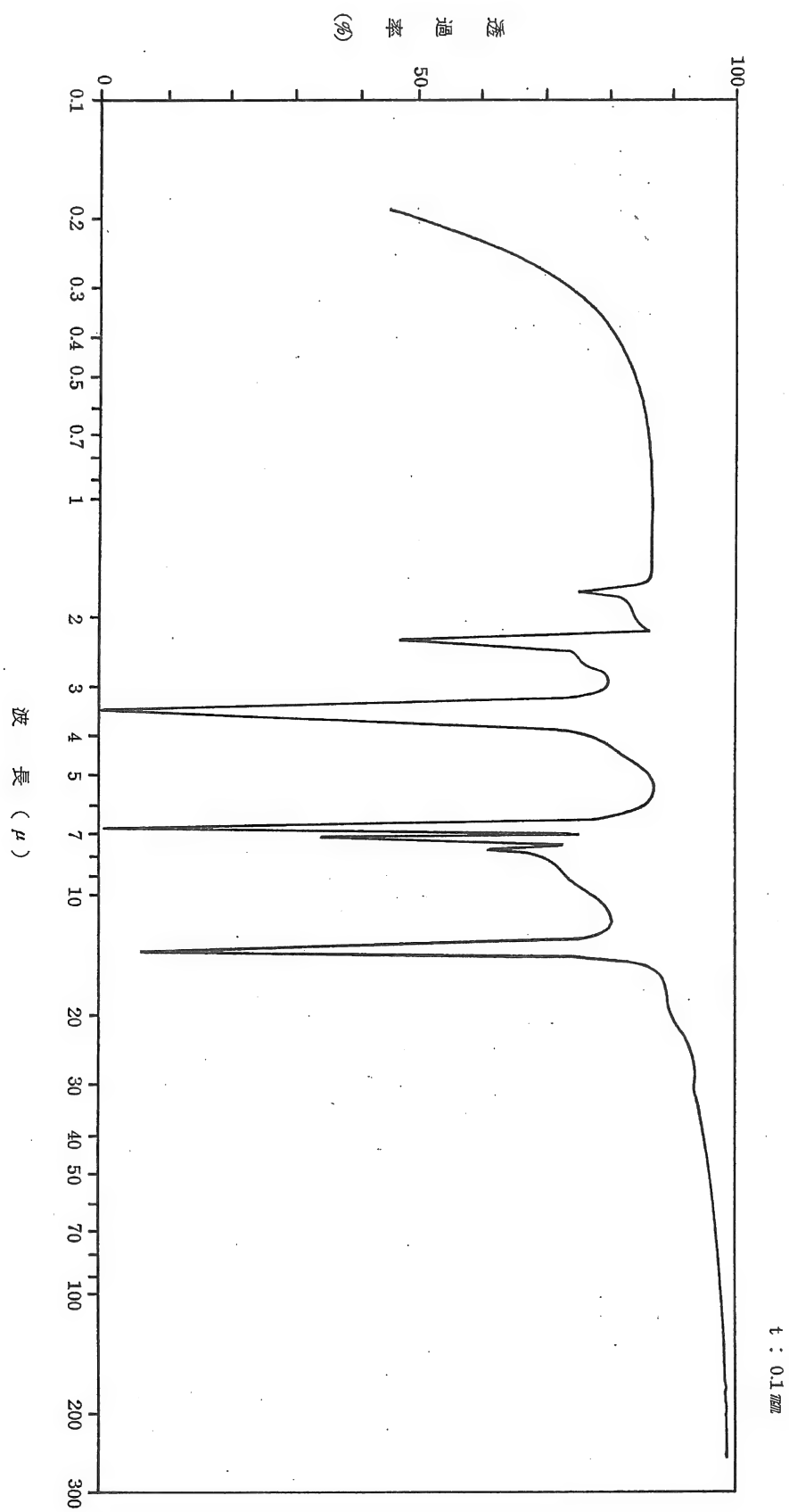


図 8 ポリエチレン薄膜透過特性

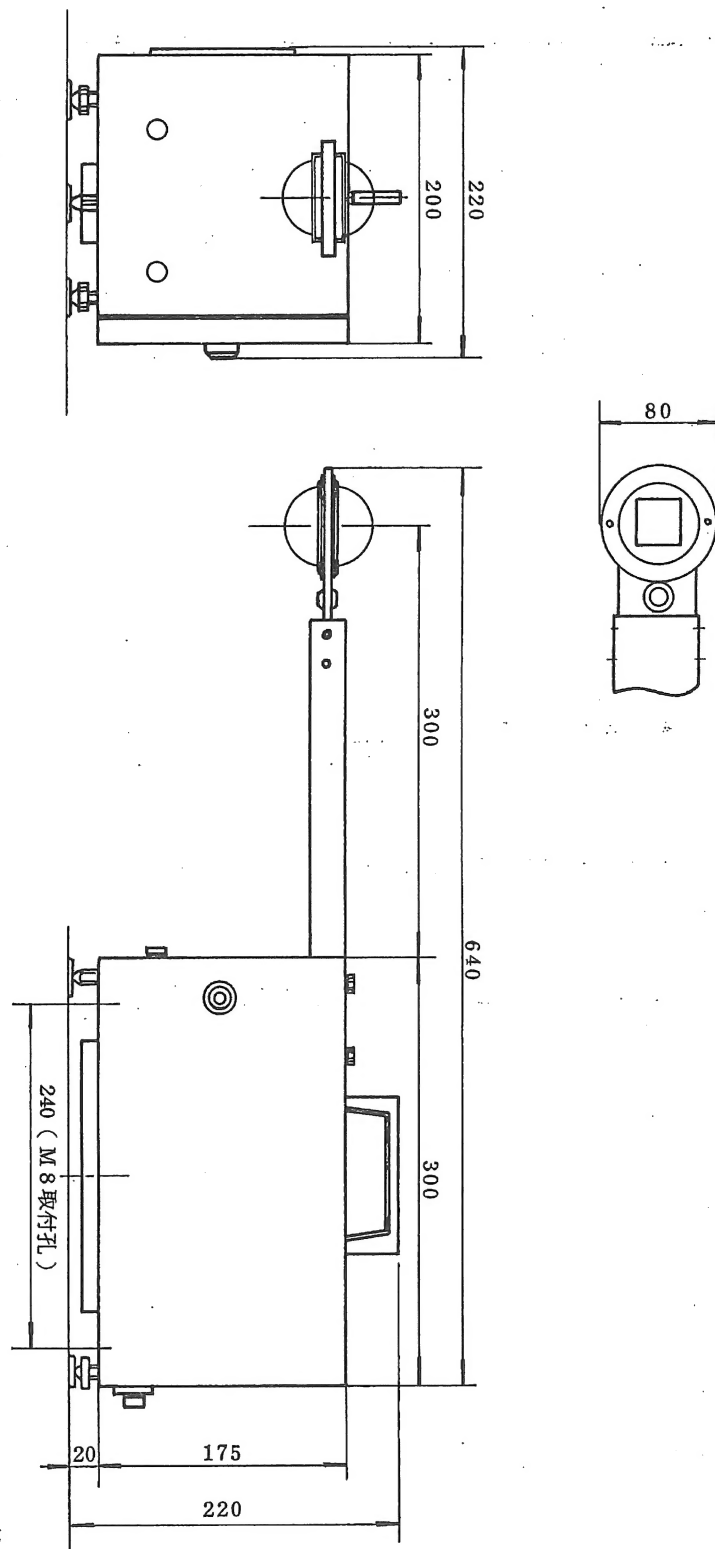
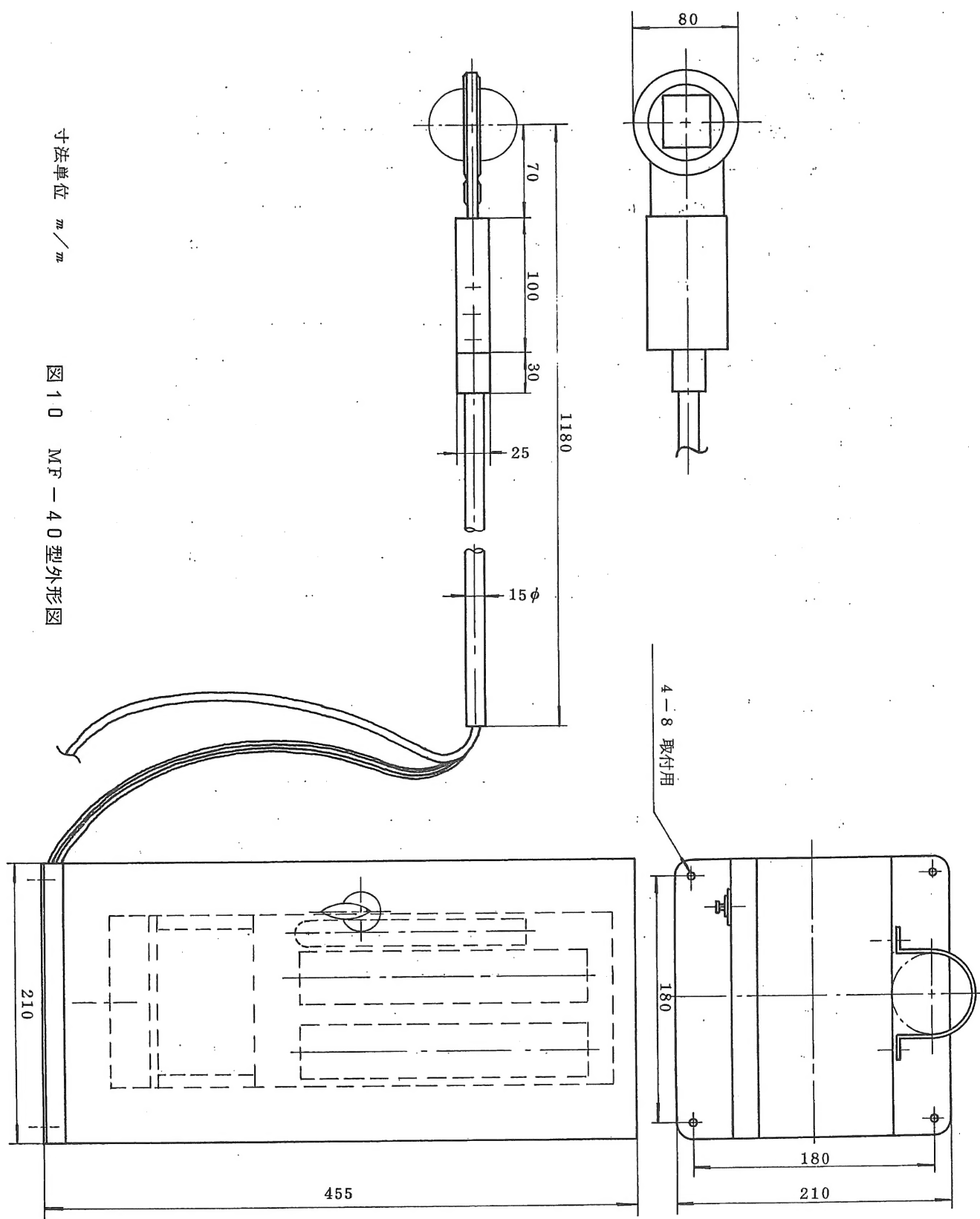


图 9 MF-11 型外形图

单位 mm



寸法単位 m/m

图 10 MF-40 型外形图

X 送付標準部品一覧

MF-11型:

1. 乾燥空気供給装置	1 台
2. 受 感 器	1 台
3. 空気吐出 バイブ	1 個
4. 出力 ケーブル (10 m)	1 本
5. 電源 ケーブル (10 m)	1 本
6. 本体取付 ボルト	2 本
7. 脚 座 (本体下部に付属)	3 個
8. ポリエチレンドーム	10 枚 (予備)
9. リングス パナ	1 個
10. シールドパッキン	2 枚 (予備)
11. プ ラ シ	1 本
12. 掃 除 針	1 個
13. 白 色 グ リ ー ス	1 個
14. 取 扱 説 明 書	1 部
15. 検 査 証	1 通

MF-40型:

1. 受 感 器	1 台
2. アーム (ホルダー付)	1 台
3. 乾乾空気供給装置	1 式
4. 出力 ケーブル (10 m)	1 本
5. ポリエチレンドーム	10 本 (予備)
6. リングス パナ	1 個
7. シールドパッキン	2 枚 (予備)
8. 白 色 グ リ ー ス	1 個
9. 取 扱 説 明 書	1 部
10. 検 査 証	1 通

